

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 01-146660

(43)Date of publication of application : 08.06.1989

(51)Int.Cl.

B24B 53/02

(21)Application number : 62-305240

(71)Applicant : MITSUBISHI METAL CORP

(22)Date of filing : 02.12.1987

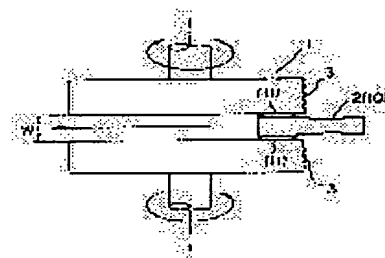
(72)Inventor : MOGI KATSUMI

## (54) DRESSING METHOD FOR GRINDING WHEEL

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To make it possible to easily and quickly dress a grinding wheel by using a dresser which has faces corresponding to the faces to be ground of a work itself or a dresser body exactly following the configuration of the work, and on the faces of which supergrits are electro-deposited.

**CONSTITUTION:** A dresser 10 is made by applying supergrits 11 to the faces 2A to be ground of a work or a connecting rod 2 by electro-deposition. When a pair of disc grinders 3 for grinding both faces of the connecting rod 2 are loaded, the dresser 10 is fixed by a work carrier mechanism in the same manner as the connecting rod 2 is ground, and passed through between a pair of rotating disc grinders 3 under the same condition as the usual connecting rod 2 is ground. Thus, each grit-layer 11 of the dresser 10 grinds the grit-layers of each disc grinders to eliminate the loading, and the grindability of the disc grinders 3 is recovered.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

## ⑫ 公開特許公報(A)

平1-146660

⑪ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成1年(1989)6月8日

B 24 B 53/02

7632-3C

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 研削砥石のドレッシング方法

⑮ 特 願 昭62-305240

⑯ 出 願 昭62(1987)12月2日

⑰ 発 明 者 茂 木 克 巳 埼玉県北本市下石戸上1925番地3 三菱金属株式会社ダイヤモンド工具製作所内

⑱ 出 願 人 三菱金属株式会社 東京都千代田区大手町1丁目5番2号

⑲ 代 理 人 弁理士 志賀 正武 外2名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

研削砥石のドレッシング方法

## 2. 特許請求の範囲

研削すべき被削材自体あるいは該被削材と同一形状をなすドレッサ本体の、被研削面に相当する面に超砥粒を電着してドレッサとし、このドレッサを被削材と同じ研削条件で研削砥石に当接させ、該研削砥石のドレッシングを行なうことを特徴とする研削砥石のドレッシング方法。

## 3. 発明の詳細な説明

## 「産業上の利用分野」

本発明は、両頭砥石、平面研削砥石などの各種研削砥石のドレッシング方法に関する。

## 「従来の技術」

第3図は、この種の研削砥石の一例として、両頭砥石1によりエンジンコンロッド2を研削している状態を示す平面図である。

この両頭砥石1は、略平行に配置された一対の

円盤砥石3,3からなり、これら砥石3,3をそれぞれ研削盤(図示略)で逆方向へ同速で回転させつつ、その間隙にコンロッド2を順次通過させることにより、その端部両面を研削する構成となっている。

ところで、このような両頭砥石1が切粉で目詰まりした場合には、従来は研削盤を一旦停止し、ダイヤモンドドレッサを使用できるように研削盤を操作して各円盤砥石3の位置を適宜変更した後、砥石3の砥粒層にドレッサを当てて砥石3を回転させ、砥粒層のドレッシングを行なっていた。

なお、他の形式の研削砥石、例えば平面研削砥石や輪形研削砥石等においても、ドレッシングを行なうには砥石を止めて砥石位置を適宜変更し、ドレッサを当てるという点では上記両頭砥石の場合と同様である。

## 「発明が解決しようとする問題点」

しかし、このようなドレッシング方法では、砥石3をドレッサに合わせて位置変更する手間がかかり、ドレッシング後に再び研削条件に設定し直

す際に砥石位置の誤差が生じやすいというえ、研削盤が製造ラインに組み込まれている場合には、研削盤だけでなくライン全体までも休止させなくてはならないため、製品の製造効率を大きく低下させてしまう欠点があった。

#### 「問題点を解決するための手段」

本発明は上記問題点を解決するためになされたもので、研削すべき被削材自体あるいはこの被削材と同一形状をなすドレッサ本体の、被研削面に相当する面に超砥粒を電着してドレッサとし、このドレッサを被削材と同じ研削条件で研削砥石に当接させ、該研削砥石のドレッシングを行なうことを特徴とする。

#### 「実施例」

以下、第1図ないし第3図を参照して、本発明に係わる研削砥石のドレッシング方法の一実施例を説明する。なお、この実施例は、前述の両頭砥石1によるコンロッド2の研削に本発明を適用したものである。

本法ではまず、被削材であるコンロッド2の被

削面には、上記のドレッサ10をコンロッド2を研削する場合と同様にワーク搬送機構(図示略)で固定し、第3図に示すように通常のコンロッド2を研削する状態のままで、回転する円盤砥石3,3間を通過させる。これにより、ドレッサ10の各砥粒層11が各円盤砥石3の砥粒層を削り、その切れ味を回復することができる。

上記のドレッシング方法によれば、従来法のように研削盤を停止して円盤砥石3,3の位置を変更する等の必要がなく、コンロッド2を研削する時と全く同じ状態のまま、容易かつ速やかにドレッシングが行なえる。また、研削盤が製造ラインに組み込まれている場合には、ラインのワーク搬送路にドレッサ10を載せてドレッシングを行なうことができるため、例えば、多数の通常の未研削コンロッド2…に、数十個毎に1個程度の割合で前記ドレッサ10を予め混入しておき、これらを次々と砥石3,3間に通過させることにより、切れ味を常に良好に維持しながらコンロッド2を連続的に研削することができ、従来法に比して研削

研削面2A,2Aに超砥粒を電着して、第1図および第2図に示すようなドレッサ10を作る。それには、両頭砥石1により製品寸法に研削されたコンロッド2を用とし、必要に応じてさらに被研削面2A,2Aを若干研削した後、これら被研削面2A,2Aを除くコンロッド2の全面にマスキングを施し、その全体をNi(またはCo)めっき液に浸し、通常の電着砥石と同様に各被研削面2Aに一定厚のダイヤモンド砥粒層11を電着する。電着するダイヤモンド砥粒は#30/40~#100/120の範囲で必要なドレッシング条件に応じて選定される。そして砥粒層11の表面間の厚さT(第2図参照)が、製品となるコンロッドの公差範囲内に収まるように形成する。こうすれば、通常の寸法補正を行なうだけでワーク研削とドレッシングとを連続して行なうことができる。なお電着前に、ドレッシング時の砥粒層11の剥離を防止するため、砥粒層11を電着するコンロッド2の周縁を面取り加工しておくといふ。

さて、円盤砥石3,3に目詰まりが生じた場合

作業の効率を格段に向上できる。また、ドレッサ10の形状がコンロッド2と全く同一なので、砥石3,3の研削に使用される部位が重点的にドレッシングされ、ドレッシング効率が低いという利点もある。

なお、上記実施例はコンロッド研削用の両頭砥石1をドレッシングする方法であったが、本発明は両頭砥石のみに限られず、平面研削用、線形研削砥石、あるいはその他の研削形式の砥石についても上記同様に実施可能である。また、ドレッサの砥粒層は、被研削面の全面に必ずしも形成する必要はなく、その一部でもよい。また、被削材が金属以外の材質製で、超砥粒の電着が行なえない場合には、金属によりこの被削材と同形状のドレッサ本体を成形し、これに砥粒層を電着してドレッサとしてもよい。

#### 「発明の効果」

以上説明したように、本発明の研削砥石のドレッシング方法によれば、従来法のように研削盤を停止して円盤砥石の位置を変更する必要がなく、被

削材を研削する時と全く同じ状態で、砥石にドレッサを当てるだけで容易かつ速やかにドレッシングが行なえる。また、研削盤が製造ラインに組み込まれている場合には、ラインのワーク搬送路にドレッサを載せて自動的にドレッシングを行なうことができるため、例えば通常の被削材に、数十個毎に1個程度の割合でドレッサを予め混入しておき、これらを次々と通過させることにより、研削砥石の切れ味を良好に維持しながら、ワークを連続的に研削することができ、従来法に比して研削作業の効率が格段に向上できる。また、ドレッサの形状が被削材と全く同一なので、研削に使用される部位を重点的にドレッシングすることができ、ドレッシング効率が高い。

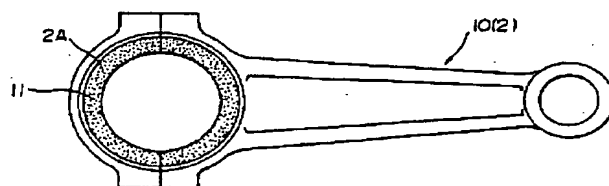
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図および第2図は、本発明に係わる研削砥石のドレッシング方法の一実施例で用いるドレッサの平面図および側面図、第3図は一般的な両頭砥石の使用態様を示す平面図である。

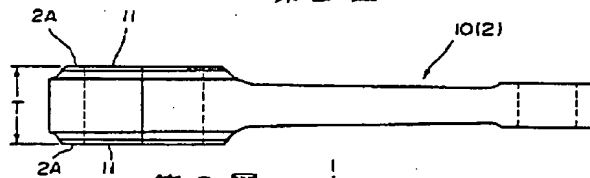
- 1 … 両頭砥石(研削砥石)、
- 2 … コンロッド(被削材)、
- 2A … 被削材の被研削面、
- 10 … ドレッサ、
- 11 … 超砥粒を電着した砥粒層。

出願人 三菱金属株式会社

第1図



第2図



第3図

